

SEQUÊNCIA DIDÁTICA ELETRÔNICA: UM EXPERIMENTO COM NÚMEROS DECIMAIS E O TEMA TRANSVERSAL TRABALHO E CONSUMO COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Rosana Pinheiro Fiuza – Claudia Lisete Oliveira Groenwald
pfrosana@gmail.com - claudiag@ulbra.br
Universidade Luterana do Brasil – Brasil

Núcleo temático: Núcleo I - Ensino e Aprendizagem da Matemática em diferentes modalidades e níveis educacionais.

Modalidade: Comunicação Breve

Nível educativo: Médio ou Secundário (12 a 15 anos)

Palavras chave: Sequência Didática Eletrônica; SIENA; Números Decimais; Trabalho e Consumo.

Resumo

Este trabalho apresenta os resultados da aplicação de uma Sequência Didática Eletrônica com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, com a temática Números Decimais envolvendo o tema Transversal Trabalho e Consumo. O objetivo foi de identificar as potencialidades da Sequência Didática Eletrônica, implementada (desenvolvida, aplicada e avaliada) no Sistema Integrado de Ensino e Aprendizagem (SIENA), como estratégia de ensino para a temática investigada. Os resultados apontam que os estudantes apresentaram desempenho satisfatório em relação aos conceitos estudados sobre Números Decimais, sendo o maior desempenho no conceito de Exemplos/Situações do Dia a Dia, e o menor desempenho no desenvolvimento das atividades com Expressões Numéricas. Considera-se que a Sequência Didática Eletrônica foi importante para os estudantes na construção dessa temática, proporcionando momentos de reflexão e uma visão diferenciada frente aos aspectos relacionados com consumo, ao valor do trabalho e de questões envolvendo o cotidiano.

1. Introdução

Esta investigação desenvolveu uma Sequência Didática Eletrônica utilizando o conteúdo dos Números Decimais e o tema Transversal Trabalho e Consumo para estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, implementada (desenvolvida, aplicada e avaliada) no Sistema Integrado de Ensino e Aprendizagem (SIENA).

O envolvimento dos conteúdos dos Números Decimais com o tema Transversal Trabalho e Consumo abriram espaço para a reflexão de metodologias tradicionais dentro do

planejamento escolar e empreenderam um conhecimento matemático comprometido com a transformação da realidade, contribuindo para uma educação voltada para a formação de cidadãos críticos (LIMA, 2008). Este trabalho foi desenvolvido dentro do Observatório de Educação (Edital Nº 38/2010/CAPES/INEP), no Projeto Formação Continuada de Professores em Ciências e Matemática visando o Desenvolvimento para o Exercício Pleno da Cidadania, nas cidades de Canoas, Sapucaia do Sul e São Leopoldo, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, articulando a qualificação dos professores e a pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática.

2. O Ensino e Aprendizagem dos Números Decimais e o Tema Transversal Trabalho e Consumo

Em geral, situações concretas e reais não envolvem apenas Números Naturais, observando grandezas, como medidas, quantidades, preços e temperaturas, quase sempre são expressas por Números Decimais. Os Números Decimais são usados em diferentes áreas e atuações, como na Engenharia, Comércio, Gastronomia, Astronomia, Navegação, Estatística e no Sistema Financeiro.

Para Vygotsky apud Silva (2006) a aprendizagem dos conceitos tem origem nas práticas sociais, nas quais o processo de apropriação do conhecimento se dá no decurso do desenvolvimento das relações reais e efetivas do sujeito com o mundo. Relacionando as ideias de interações com o mundo, dos sujeitos e os números, em particular dos Números Decimais, os estudantes constroem seus próprios conceitos. Para Vygotsky (1984) a aprendizagem formal tem um importante papel no processo de ensino e aprendizagem, pois a apropriação do conhecimento sistemático permite outras possibilidades do ser humano frente à realidade.

De acordo com Duval (2003) os objetos matemáticos, começando pelos números, não são diretamente perceptíveis ou observáveis sem a ajuda de instrumentos. O acesso aos números está ligado à utilização de um Sistema de Numeração que os permite designar. O autor ressalta que a Matemática possui uma variedade de representações, como o Sistema de Numeração, as figuras geométricas, as escritas algébricas e formais, as representações gráficas e a língua natural. A construção do conceito dos Números Decimais deve passar

por diversas representações, como a representação decimal, a numérica e também através de desenhos.

Cada objeto matemático possui diversos registros de representação e para que ocorra a conceitualização (noésis), conforme Duval (2009) é preciso integrar todos os registros de representação. A apropriação das representações favorece o ensino e a aprendizagem dos Números Decimais. Os décimos, centésimos e milésimos, que fazem parte da casa decimal, serão associados às frações decimais correspondentes e podem ser representados por meio de figuras. Alguns autores, como Mori e Onaga (2009), Bianchini (2011), Lopes (2013), Pérez (1997) e PCN (BRASIL, 1998) apresentam a representação dos Números Decimais através do Material Dourado. Segundo os autores a utilização do Material Dourado possibilita ao estudante estabelecer relações entre o décimo, o centésimo, o milésimo e o inteiro, potencializando o ensino e a aprendizagem dos Números Decimais, favorecendo a construção das representações.

A relação entre o tema Transversal Trabalho e Consumo com os conceitos de Números Decimais envolveram questões de produção, preços, valores, venda, remuneração, entre outros itens não apenas ligados aos direitos trabalhistas e ao acesso aos bens materiais, mas também aplicados nos cálculos básicos. Yus (1998) salienta que “[...], os temas transversais são um conjunto de conteúdos educativos e eixos condutores da atividade escolar que, não estando ligada a nenhuma matéria em particular, pode-se considerar que são comuns a todas, [...]”. O envolvimento dessas situações desenvolve o conceito da educação financeira, além de educar para a economia, contenção de gastos, o ato de poupar e de guardar dinheiro, propicia discussões sobre a busca de melhor qualidade de vida. Segundo Pinheiro (2008) a educação financeira é definida como a habilidade que os indivíduos apresentam de fazer escolhas adequadas ao administrar suas finanças pessoais durante o ciclo de vida.

O envolvimento das moedas do Sistema Monetário, de situações de compras, de renda salarial dentro da Sequência Eletrônica consistiu em uma estratégia metodológica para que o estudante pudesse perceber o uso dos Números Decimais em seu cotidiano. Os recursos didáticos referenciados foram utilizados na construção da Sequência Didática Eletrônica desenvolvida, explicada a seguir.

3. Pressupostos metodológicos da Sequência Didática Eletrônica

A pergunta de investigação foi: Quais as possíveis contribuições de uma Sequência Didática Eletrônica implementada no Sistema Integrado de Ensino e Aprendizagem (SIENA) para a potencialização do processo de ensino e aprendizagem da temática Números Decimais envolvendo o tema Transversal Trabalho e Consumo para estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental?

O objetivo geral foi de investigar as potencialidades de uma Sequência Didática Eletrônica como estratégia de ensino para o conceito dos Números Decimais visando integrar essas atividades com o tema Transversal Trabalho e Consumo para o 6º ano do Ensino Fundamental. A investigação seguiu as seguintes ações de pesquisa: construção do ambiente de investigação no sistema SIENA; realização do experimento no 6º ano do Ensino Fundamental e análise dos resultados coletados no experimento.

O experimento foi realizado em duas turmas de 6º ano de uma Escola Municipal de Canoas/RS (Brasil), utilizando o laboratório de informática e o uso de *tablets* na sala de aula dos estudantes. As turmas foram divididas em duplas para melhor organização do trabalho (26 duplas), considerando que o trabalho cooperativo contribui para o desenvolvimento da capacidade do raciocínio, da comunicação e da argumentação.

4. Sistema Integrado de Ensino e Aprendizagem (SIENA)

O SIENA é uma ferramenta informática que auxilia na autoaprendizagem e autoavaliação, a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes. O SIENA foi organizado pelo Grupo de Tecnologias Educativas da Universidade de La Laguna (ULL) em Tenerife, Espanha, juntamente com o Grupo de Estudos Curriculares de Educação Matemática (GECM), da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). O SIENA é um sistema inteligente que:

permite ao professor uma análise do nível de conhecimentos prévios de cada aluno, e possibilitará um planejamento de ensino de acordo com a realidade dos alunos podendo proporcionar uma aprendizagem significativa. O processo informático permite gerar um mapa individualizado das dificuldades dos alunos, o qual estará ligado a um hipertexto, que servirá para recuperar as dificuldades que cada aluno apresenta no conteúdo desenvolvido, auxiliando no processo de avaliação (GROENWALD e RUIZ, 2006, p.26).

Este sistema é composto por um grafo, construído no *software Compendium*⁹, de um conteúdo qualquer, onde cada conceito do grafo está ligado a um Teste Adaptativo e a Sequências Didáticas para estudos ou recuperação de conteúdos ou vice-versa. Um teste adaptativo informatizado, administrado pelo computador, procura ajustar as questões do teste ao nível de habilidade de cada estudante. Das respostas obtidas obtém-se um mapa conceitual personalizado que descreve o que cada um conhece *a priori* dos conteúdos, gerando o mapa individualizado dos conhecimentos.

A ferramenta informática parte dos conceitos prévios evoluindo para os conceitos intermediários, até chegar aos conceitos objetivos definidos no grafo, progredindo sempre que o estudante consegue a nota estipulada pelo professor, no teste. Nesta investigação os estudantes estudavam os conceitos e realizaram os testes para autoavaliação. A pesquisadora, por sua vez, verificou as potencialidades da Sequência Didática e o desempenho dos estudantes participantes do experimento.

5. Ambiente de Investigação na Plataforma SIENA

A construção do ambiente de investigação, no SIENA, consistiu das seguintes ações: construção do grafo com os conceitos sobre Números Decimais integrado com o tema Transversal Trabalho e Consumo; elaboração da Sequência Didática Eletrônica e a construção de questões para os Testes Adaptativos, onde para cada conceito do grafo foram desenvolvidas 60 questões de múltipla escolha, com cinco opções de resposta.

Nesta investigação cada nodo do grafo é denominado conceito que se pretende que o estudante passe no estudo que irá realizar. O grafo apresenta dez conceitos: Conceito, Exemplos/Situações do Dia a Dia, Comparação, Decomposição, Adição e Subtração, Multiplicação, Divisão, Potência e Raiz Quadrada, Expressões Numéricas e Resolução de Problemas envolvendo todos os conceitos (Figura 1).

Figura 1 - Grafo com o conteúdo de Números Decimais.

⁹ Software para a construção de mapas conceituais. Disponível em: <http://www.compediuminstitute.org/>.



Fonte: <http://siena.ulbra.br/mapImages/14.png>.

Para cada conceito do grafo foi elaborado Materiais de Estudos com apresentações em *PowerPoint*, salvo em *Ispring*, atividades desenvolvidas no aplicativo *JClic*¹⁰ e alguns conceitos apresentaram atividades *Online*. As apresentações são no estilo de histórias em quadrinhos, com cenários e imagens com *giffs*.

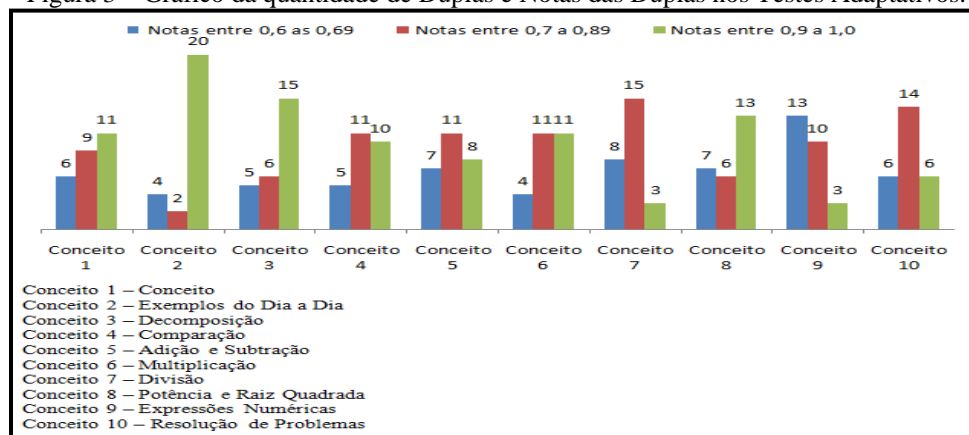
Apresenta-se, no anexo 1, o Material de Estudos do primeiro conceito. Apresenta-se, no anexo 2, as atividades desenvolvidas no aplicativo *JClic* e no anexo 3, os Jogos *Online* do e algumas atividades do Banco de Questões do mesmo conceito. Para a composição dos bancos de questões dos Testes Adaptativos foram desenvolvidas em três níveis de dificuldades (fácil, médio e difícil).

6. Análise dos Dados

Participaram do experimento 24 meninos e 20 meninas, com idades entre 11 a 14 anos, onde os estudantes estudaram a sequência em duplas. A coleta dos dados foi através do banco de dados do SIENA. Para análise do desempenho geral das duplas de trabalho tomou-se como base a pontuação de cada dupla, sendo considerado aprovado a dupla que alcançasse a pontuação 0,6 no intervalo de 0,1 a 0,9. O gráfico da figura 3 apresenta as notas das duplas de trabalho, nos dez conceitos:

¹⁰ *JClic* é um programa para a criação, realização e avaliação de atividades educativas multimídia, desenvolvido na plataforma Java, estas atividades podem ser textuais ou utilizar recursos gráficos, podendo incorporar também sons, animações ou sequências de vídeos digitais, esse *software* permite criar projetos que são formados por um conjunto de atividades com uma determinada sequência, que indica a ordem em que irão ser mostradas.

Figura 3 – Gráfico da quantidade de Duplas e Notas das Duplas nos Testes Adaptativos.



Fonte: Banco de dados do SIENA.

Observou-se, que o conceito sobre Exemplos/Situações do Dia a Dia foi o de melhor desempenho das 26 duplas, 20 obtiveram notas entre 0,9 a 1,0. Percebeu-se, que no conceito sobre Expressões Numéricas os estudantes obtiveram menor desempenho, as médias predominaram entre 0,60 a 0,69.

A análise individual do desempenho das duplas de trabalho objetivou verificar as dificuldades e as particularidades individuais das duplas nas atividades propostas na Sequência Didática Eletrônica. A tabela 1 apresenta o desempenho da dupla 13:

Tabela 1 - Desempenho da Dupla 13 nos Testes Adaptativos.

Conceito	Exemplos Do dia a dia	Decomposição	Comparação	Adição E Subtração	Multiplicação	Divisão	Raiz e Potências	Expressões Numéricas	Resolução De problemas
0,969	0,998	0,647	0,956	0,755	0,860	0,691	0,956	0,607	0,647

Fonte: Banco de dados do SIENA.

O desempenho dos estudantes da dupla 13 foi considerado satisfatório. No decorrer da sequência tiveram algumas dificuldades, verificadas pelo baixo desempenho, mas gradativamente foram superando e retomando os conceitos estudados. O conceito com menor desempenho foi o de Expressões Numéricas e o de maior foi o de Exemplos do Dia a Dia.

Apresenta-se, na tabela do anexo 4, a síntese do desempenho individual de todos os estudantes nas atividades propostas na Sequência, destacando os conceitos de menor desempenho (média muito próxima de 0,6) das duplas em cor cinza, a média de menor desempenho está sublinhada e o conceito de maior desempenho está destacado com a cor amarela.

O conceito de Expressões Numéricas os estudantes apresentaram menor desempenho, perfazendo 34,62% do total de estudantes investigados. Destaca-se que o

conceito de maior desempenho,, no anexo 4, foi o de Exemplos/Situações do Dia a Dia, onde oito duplas obtiveram o maior desempenho da Sequência, oscilando no intervalo de 0,8 a 0,9. O nono conceito sobre Expressões Numéricas os estudantes, durante toda a sequência, apresentaram maior dificuldade. O material de estudos apresentou o conceito das Expressões Numéricas dentro de atividades de Resolução de Problemas, fazendo com que os estudantes resolvessem as atividades utilizando os passos desse conceito.

Considerações Finais

Analisando o desempenho das duplas de trabalho, entendeu-se que a Sequência Didática Eletrônica alcançou os resultados almejados que eram de investigar as potencialidades da sequência como estratégia de ensino para o conceito dos Números Decimais, integrando essas atividades com o tema Transversal Trabalho e Consumo, e de investigar o desempenho dos estudantes. A partir dos resultados satisfatórios obtidos pelas duplas de trabalho, nos dez conceitos, percebeu-se que a Sequência Didática Eletrônica auxiliou no processo de ensino e aprendizagem sobre Números Decimais.

Percebeu-se grande dificuldade dos estudantes em interpretar dados e descobrir quais operações dá conta da situação apresentada. O material de estudos encontrava-se de acordo com a proposta do conceito, mas percebeu-se que em muitas questões dos Testes Adaptativos não estavam de acordo com a proposta do material de estudos. Sugere-se, uma reformulação das atividades do banco para que as mesmas fiquem mais próximas do material de estudos. Um item que cabe destacar foi à organização da sequência: a implantação na plataforma SIENA, o material de estudos, as atividades no aplicativo *JClic* e as Atividades *Online* deveriam ser elaboradas antes da organização do banco de questões. Sugeriu-se, também, a troca de ordem dos dois primeiros conceitos, começando a Sequência com Exemplos/Situações do Dia a Dia, seguindo para o Conceito de Números Decimais, e para contribuir com a etapa inicial do estudo de Números Decimais, o conceito de Decomposição.

A partir dos resultados verificou-se que os estudantes entenderam o significado e perceberam a presença dos Números Decimais no cotidiano, como no Sistema Monetário, nas medidas e nas operações propostas no material de estudos.

Referências bibliográficas

- BIANCHINI, Edwaldo (2011). *Matemática Bianchini (6º ano)*. 7ª edição. São Paulo: Moderna.
- BRASIL (1998). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF.
- DUVAL, Raymond (2003). *Registros de representação semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão matemática*. In: MACHADO, Silvia Dias Alcântara (org.). *Aprendizagem em Matemática: Registros de representação semiótica*. São Paulo: Papirus.
- DUVAL, Raymond (2009). *Semiósis e Pensamento Humano: registros semióticos e aprendizagens*. São Paulo. Editora: Livraria da Física.
- GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira; RUIZ, Lorenzo Moreno (2006). *Formação de Professores de Matemática: uma proposta de ensino com novas tecnologias*. Acta Scientiae, Canoas, v.8, n.2, jul./dez.
- LIMA, Claudine Assumpção (2008). *Aproximações entre ciência-tecnologia-sociedade e os temas transversais no livro didático de matemática do ensino fundamental de 5ª a 8ª séries*. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica), Faculdade em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008. Disponível em: <http://www.ppgeet.ufsc.br/dis/53/dissert.pdf>.
- LOPES, Antonio José (2013). *Projeto Velear: matemática (6º ano)*. São Paulo: Scipione.
- MORI, Iracema; ONAGA, Dulce Satiko 2009. *Matemática: ideias e desafios (6º ano)*. 15ª edição. São Paulo: Editora Saraiva.
- PÉREZ, Julia Centeno (1997). *Números decimales Por qué? Para qué?* São Paulo: Editorial Síntesis.
- PINHEIRO, Ricardo Pena (2008). Educação Financeira e previdenciária, a nova fronteira dos fundos de pensão. In: REIS, Adacir (org.). **Fundos de Pensão de Mercado de Capitais**. São Paulo: Peixoto Neto.
- SILVA, Valdenice Leitão da (2006). *Números decimais: no que os saberes de adultos diferem dos de crianças*. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT18-2224--Res.pdf>.
- VYGOTSKY, Lev S (1984). *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes.

YUS, Rafael (1998). *Temas transversais: em busca de uma nova escola*. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA ELETRÔNICA: UM EXPERIMENTO COM NÚMEROS DECIMAIS E O TEMA TRANSVERSAL TRABALHO E CONSUMO COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Rosana Pinheiro Fiuza – Claudia Lisete Oliveira Groenwald

ANEXO 1

Figura 1 – Material de Estudos de Exemplos/Situações do Dia a Dia.

NÚMEROS DECIMAIS

EXEMPLOS DO DIA A DIA

Olá, gente! Eu sou o José. E esse é meu amigo Luciano.

Vamos continuar estudando com vocês os Números Decimais.

A Roberta está atrasada 0,5 hora para o café!!!

Que delícia de café!

Consultório Drª Vânia

A temperatura do bebê está normal: 37,5° C. Quanto ele "pesa"?

O bebê "pesa" 7,5 kg.

Comparamos quase todas as peças da liquidação por R\$ 29,90.

Urubu-rei

Envergadura: 240cm = **2,40 m**

Comprimento: 85cm = **0,85 m**

Se 100 centímetros é igual a 1 metro, então:
200 centímetros será igual a 2 metros
E 240 centímetros será 2 metros e 40 centímetros: 2,40 metros ou 2,4 metros
Usamos a vírgula para separar a parte inteira, que é a unidade metro, da parte não inteira, que são os centímetros.

Mas, nem sempre eles foram escritos como conhecemos hoje. Surgiram com a necessidade do homem contar e representar quantidades não exatas.

Vamos ver como tudo começou:

A necessidade dos seres humanos de registrar números que não são inteiros é muito antiga. Durante muito tempo, os números naturais foram suficientes para resolver os problemas cotidianos do homem primitivo.

No entanto, com o surgimento da agricultura, possuir terras férteis passou a ser importante. No antigo Egito, por exemplo, as terras próximas ao rio Nilo eram disputadas.

Por isso, os faraós tinham funcionários que mediam e demarcavam os terrenos. Eles usavam cordas com nós separados sempre pela mesma distância. Para medir um comprimento, a corda era esticada e se verificava quantas vezes a unidade cabia nesse comprimento.

Amelancia pesa 3,490 kg.

A vírgula foi colocada para separar a parte inteira **quilograma (kg)** da parte decimal **grama (g)**.

Amilésima parte do quilograma (kg) é a grama.

3,490

três casas decimais

Casa dos milésimos

1 000 gramas = 1 kg
500 gramas = 0,5 kg

PÊRA MELANCIA MAÇA LARANJA LIMÃO

BALANÇA

Amelancia "pesa" quase 3 kg e meio = 3,5 kg

Leitura decimal:
3,490 = três inteiros e quatrocentos e noventa milésimos.



Fonte: <http://siena.ulbra.br>.

ANEXO 2

Figura 2 - Atividades no aplicativo JClíc.



The collage displays six distinct educational game interfaces. Each interface features a central game area with various elements like images, text, and tables. The games are designed to teach mathematical concepts such as rounding, coin combinations, and mass measurement. The interfaces are color-coded and include navigation buttons at the bottom.

Fonte: <http://siena.ulbra.br>

ANEXO 3

Figura 3– Atividades Online e Questões do Banco do Teste Adaptativo do Conceito Exemplos/Situações do Dia a Dia

- <http://www.math-play.com/rounding-decimals-game-1/rounding-decimals-game.html>
- <http://www.math-play.com/baseball-math-rounding-decimals/rounding-decimals.html>

Atividades online

Números Decimais

Situações do dia a dia

Oi gente, iremos fazer atividades que estão disponíveis na internet.

São as atividades online.

Podemos chamar o jogo de **Futebol Matemático**. Neste jogo vocês irão praticar o seus conhecimentos sobre o arredondamento de Números Decimais para os Números Inteiros mais próximos.

SOCCER MATH

Select a Player:

Answer each question correctly to get a chance to kick the ball. You must score enough goals to move on to the next level! Click the first time to set the direction of the ball. The second click will control the amount of power the kick will have.

PLAY

Vocês têm que responder a cada pergunta corretamente para ter a chance de chutar a bola. Vocês devem marcar gols suficientes para passarem para o próximo nível. Escolham se vocês querem chutar a bola como **menino** ou **menina**. E iniciem o jogo em **play**.

SOCCER MATH

Select a Player:

Answer each question correctly to get a chance to kick the ball. You must score enough goals to move on to the next level! Click the first time to set the direction of the ball. The second click will control the amount of power the kick will have.

PLAY

Para arredondar um decimal para o número inteiro mais próximo, devemos olhar para o dígito que indica o **valor lugar décimo**. Se este dígito é maior do que 5, vocês devem completar o decimal para cima. Se esse dígito é inferior a 5, vocês devem arredondar o número para baixo. Tirem o ponto decimal e o número ficará inteiro.

Round 5,168 to the nearest whole number.

A 5.2
B 5.8
C 5.17
D 5

SCORE: 0

Exemplo: 5,168 será arredondado para o número inteiro mais próximo é 5, porque 1 é menor que 5, portanto, temos que arredondar o número para baixo. Para baixo, significa nesse caso, deixar em 5.

nearest whole number = número inteiro mais próximo

Round 5,168 to the nearest whole number.

A 5.2
B 5.8
C 5.17
D 5

SCORE: 0

Cuidem o arremessador e deem um clique para acertar a bola. Quando vocês acertarem o arremesso irá abrir uma pergunta sobre arredondamento.

SCORE: 4771
DISTANCE: 424
TIME IN: 1
SCORE: 9

Vamos dar algumas dicas sobre as traduções:

- to the nearest whole number = para o número inteiro mais próximo;
- nearest tenth = décimo mais próximo

Round 28.246 to the nearest tenth.

A 28.25
B 28.2
C 28.24
D 28.3

SCORE: 6357
DISTANCE: 386

Vamos dar outras dicas sobre as traduções:

- Hundreds = centenas
- Tenths = décimos
- Hundredths = centésimos
- Thousandths = milésimos

Round 28.246 to the nearest tenth.

A 28.25
B 28.2
C 28.24
D 28.3

SCORE: 6357
DISTANCE: 386

Nível Fácil

Tenho as moedas que aparecem na figura. Quantos reais eu tenho?

- 1) R\$ 1,95
- 2) R\$ 2,05
- 3) R\$ 2,15
- 4) R\$ 2,00
- 5) R\$ 2,20

Nível Médio

Os produtos abaixo terão os preços arredondados. Encontre "quanto" eles poderão passar a custar, de maneira que a alteração afete o mínimo possível o preço do produto.

Macarrão
R\$ 1,44

Maionese
R\$ 2,98

- 1) O macarrão custará R\$ 1,50, a maionese custará R\$ 3,00.
- 2) O macarrão custará R\$ 1,50, a maionese custará R\$ 2,90.
- 3) O macarrão custará R\$ 1,40, a maionese custará R\$ 2,90
- 4) O macarrão custará R\$ 1,45, a maionese custará R\$ 3,00.
- 5) O macarrão custará R\$ 1,40, a maionese custará R\$ 2,95

Nível Difícil

Se você der uma nota de R\$10,00 para pagar uma conta de R\$ 9,45, que moedas poderá receber de troco?

- 1) 1 moeda de R\$ 0,05 e 2 moedas de R\$ 0,10
- 2) 1 moeda de R\$ 0,25 e 2 moedas de R\$ 0,10
- 3) 1 moeda de R\$ 0,50 e 1 moeda de R\$ 0,10
- 4) 3 moedas de R\$ 0,25
- 5) moedas de R\$ 0,25 e 1 moeda de R\$ 0,05

Fonte: <http://siena.ulbra.br>

ANEXO 4

Tabela 1- Desempenho Individual de todas as Duplas de Trabalho

Conceitos Duplas	Conceito	Exemplos Do Dia a Dia	Decom- posição	Compa- ração	Adição E Subtração	Multi- plicação	Divisão	Raiz e Potência	Expressões Numéricas	Resolução de Problemas
Dupla 1	0,969	0,944	0,890	0,641	0,610	0,920	0,647	0,960	0,860	0,836
Dupla 2	0,647	0,645	0,949	0,854	0,801	0,968	0,863	0,647	0,746	0,904
Dupla 3	0,647	0,611	0,956	0,928	0,664	0,840	0,982	0,978	0,808	0,867
Dupla 4	0,860	0,965	0,871	0,817	0,994	0,608	0,978	0,922	0,647	0,647
Dupla 5	0,874	0,973	0,957	0,949	1,000	0,782	0,607	0,647	0,647	0,860
Dupla 6	0,988	0,991	0,647	0,647	0,659	0,934	0,670	0,607	0,647	0,860
Dupla 7	0,985	0,969	0,647	0,885	0,930	0,782	0,860	0,976	0,607	0,860
Dupla 8	0,640	0,957	0,932	0,969	0,782	0,909	0,769	0,899	0,647	0,931
Dupla 9	0,974	0,939	0,975	0,947	0,785	0,953	0,871	0,860	0,607	0,647
Dupla 10	0,980	0,976	0,939	0,762	0,875	0,647	0,860	0,956	0,833	0,860
Dupla 11	0,972	0,829	0,958	0,647	0,961	0,920	0,782	0,647	0,613	0,956
Dupla 12	0,647	0,647	0,647	0,860	0,998	0,736	0,640	0,607	0,900	0,647
Dupla 13	0,969	0,998	0,647	0,956	0,755	0,860	0,691	0,956	0,607	0,647
Dupla 14	0,921	0,957	0,911	0,966	1,000	0,903	0,766	0,647	0,890	0,956
Dupla 15	0,934	0,958	0,949	0,863	0,782	0,607	0,647	0,833	0,956	0,914
Dupla 16	0,776	0,975	0,976	0,814	0,967	0,947	0,815	0,960	0,851	0,770
Dupla 17	0,961	0,980	0,965	0,926	0,663	0,607	0,647	0,944	0,791	0,860
Dupla 18	0,708	0,918	0,956	0,643	0,871	0,945	0,860	0,921	0,887	0,860
Dupla 19	0,769	0,887	0,911	0,887	0,743	0,747	0,890	0,730	0,647	0,878
Dupla 20	0,647	0,907	0,825	0,896	0,782	0,899	0,755	0,978	0,956	0,645
Dupla 21	0,755	0,968	0,9741	0,860	0,659	0,860	0,860	0,860	0,899	0,956
Dupla 22	0,772	0,956	0,875	0,938	0,659	0,736	0,878	0,948	0,647	0,862
Dupla 23	0,647	0,910	0,860	0,969	0,840	0,782	0,776	0,860	0,607	0,647
Dupla 24	0,760	0,907	0,743	0,887	0,717	0,801	0,944	0,950	0,647	0,860
Dupla 25	0,860	0,975	0,647	0,975	0,647	0,920	0,829	0,647	0,607	0,814
Dupla 26	0,960	0,647	0,958	0,647	0,956	0,956	0,622	0,988	0,775	0,894
Total de duplas com menor desempenho	1	2	0	1	2	4	2	3	9	2
Percentual de menor desempenho	3,85 %	7,7%	0%	3,85 %	7,7%	15,4%	7,7%	11,54 %	34,62%	7,7%
Total de duplas com maior desempenho	5	8	4	2	3	1	1	2	0	0
Percentual de maior desempenho	19,23 %	30,77 %	15,4 %	7,7%	11,54 %	3,85%	3,85 %	7,7%	0%	0%

Fonte: Banco de dados do SIENA.